



(11) **EP 1 466 671 A2**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
13.10.2004 Patentblatt 2004/42

(51) Int Cl.7: **B05C 17/005**

(21) Anmeldenummer: **04101439.0**

(22) Anmeldetag: **07.04.2004**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IT LI LU MC NL PL PT RO SE SI SK TR
 Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK

(30) Priorität: **11.04.2003 DE 10316792**
17.05.2003 DE 10322354

(71) Anmelder: **HILTI Aktiengesellschaft**
9494 Schaan (LI)

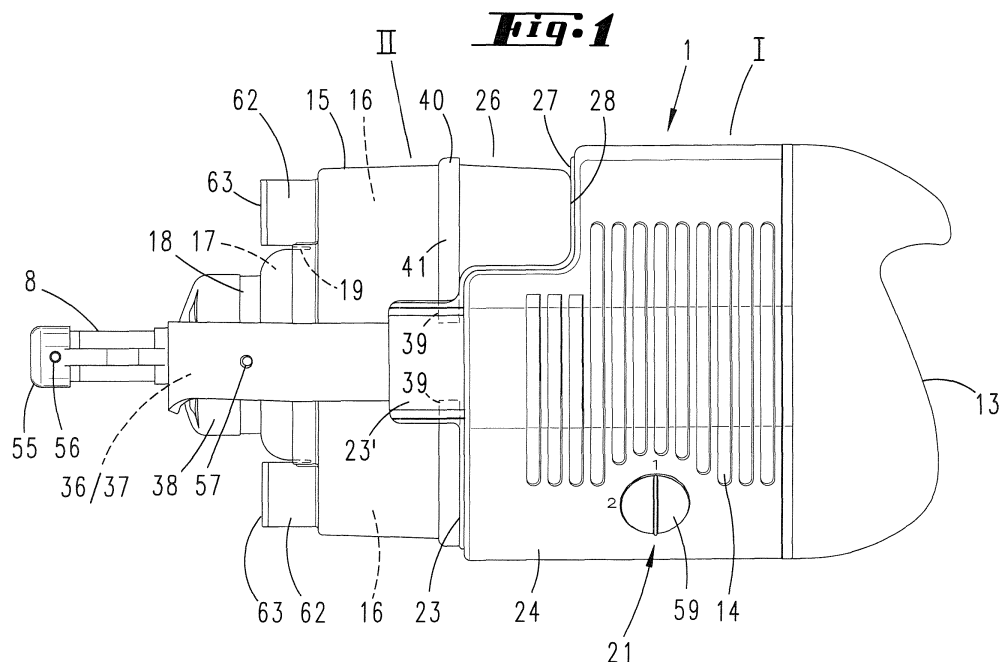
(72) Erfinder: **Von Schuckmann, Alfred**
47627, Kevelaer (DE)

(74) Vertreter: **Wildi, Roland**
Hilti Aktiengesellschaft,
Corporate Intellectual Property,
Feldkircherstrasse 100,
Postfach 333
9494 Schaan (LI)

(54) **Spender**

(57) Der Spender (1) zur Befüllung eines Befüllteils mit einer aushärtbaren, im Vorratsraum (16) bereitgestellten Masse weist ein teleskopierbares Spendergehäuse (21) mit den Teleskopgehäuseteilen (22, 23) und eine Spendeöffnung (9) sowie eine volumenverkleinerbare Pumpkammer (17) mit einer Pumpkammerdecke (18) auf. Durch eine rückseitig auf das Spendergehäuse (21) aufgebrachte, zugleich die Spendeöffnung (9) gegen das Befüllteil drückende Handkraft wird die Pumpkammer (17) durch Ineinanderfahren der jeweils auf die

Pumpkammerdecke (18), bzw. auf den Vorratsraum (16) einwirkenden Teleskopgehäuseteile (22, 23) verkleinert und die, in der Pumpkammer (17) vorportionierte Menge der Masse ausgebracht. Im Spendergehäuse (21) ist eine Rückstellfeder für die Teleskopgehäuseteile (22, 23) vorgesehen, welche die Teleskopgehäuseteile (22, 23) bei der Wegnahme der Handkraft auseinanderfährt und durch Mitschleppen der Pumpkammerdecke (18) die Pumpkammer (17) erneut mit der vorbestimmten Menge der Masse für einen erneuten Ausbringvorgang befüllt.



EP 1 466 671 A2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung bezieht sich auf einen Spender mit einer vorzugsweise aushärtbaren, in einem Vorratsraum bereitgehaltenen zäh-pastösen Masse.

[0002] Aufgabe der Erfindung ist es, einen Spender dieser Art auch für die Ausbringung hochviskoser Masse, wie beispielsweise Kraftkleber, funktionssicher auszubilden.

[0003] In Lösung dieser Aufgabe bringt die Erfindung in Vorschlag: Einen Spender zur Befüllung eines Befüllteils mit einer vorzugsweise aushärtbaren, in einem Vorratsraum bereitgehaltenen zäh-pastösen Masse, wobei der Spender ein mehrteiliges, teleskopierbares Spendergehäuse aufweist und eine Spendeöffnung, weiter eine Rückstellfeder und eine volumenverkleinerbare Pumpkammer mit einer Pumpkammerdecke, wobei die Pumpkammer durch Ineinanderfahren der jeweils auf die Pumpkammerdecke bzw. den Vorratsraum einwirkenden Teleskopgehäuseteile zur Ausbringung der Masse verkleinert wird, erreicht durch rückseitig auf das Spendergehäuse aufzubringende, zugleich die Spendeöffnung gegen das Befüllteil drückende Handkraft, und wieder befüllbar ist, durch mitschleppendes Rückziehen der Pumpkammerdecke mittels der die Teleskopgehäuseteile auseinander fahrenden, außerhalb der Pumpkammer angeordneten Rückstellfeder.

[0004] Zusage solcher Ausgestaltung ist ein funktionssicherer Spender erhöhten Gebrauchswerts erzielt: Ausbringen und Wiederbefüllen erfolgen zwangsweise gesteuert. Es liegt eine Kombination aus Spender und Werkzeug vor. Das Ganze liegt vereint gut in der Hand. Selbst hochviskose Masse wird einwandfrei kraftvoll an den Zielort verbracht, auch wenn Schikanen, beispielsweise strömungshemmende Mischstrecken eingeschaltet sind. Das so über einen Kraftkleber halterbare Befüllteil ist nach Aushärten hoch belastbar. Die über die Teleskopierung richtungsdefinierte Handhabbarkeit bringt eine willkommene Konzentrierung auf die Übergangsstelle zum Befüllteil. Dabei ist die Teleskopierung zugleich für die Pumpwirkung in der geschilderten Weise genutzt. Das Verdrängen der in der Pumpkammer befindlichen Menge an zäh-pastöser Masse geschieht teleskopgehäuseteilgesteuert durch Verkleinerung des Volumens der Pumpkammer, und zwar bewegungsmäßig umgesteuert gegen die die Spendeöffnung gegen das Befüllteil drückende Handkraft. Wird die entsprechende Handkraft aufgehoben, kommt es zwingend wieder zur Einnahme der Grundstellung, und zwar einfach durch mitschleppendes Rückziehen der Pumpkammerdecke, wieder teleskopgehäuseteilgesteuert, mittels der Rückstellfeder. Das führt zu exakt reproduzierbaren Chargen. Das Befüllen des dübbelfreien Wandbefestigungselements wird so betriebssicher erreicht. Ein kurzes Festhalten des Befüllteils erlaubt es schon, das nächste Befüllteil zu positionieren. Verdrängte Luft tritt über eine entsprechende Ausgleichsöffnung aus.

[0005] Die Gegenstände der weiteren Ansprüche sind nachstehend in Bezug zu dem Gegenstand des Anspruchs 1 erläutert, können aber auch in ihrer unabhängigen Formulierung von Bedeutung sein.

5 [0006] So ist weiter so vorgegangen, dass die Teleskopgehäuseteile zur Teleskopierung hebelübersetzt miteinander verbunden sind; das erlaubt die Anwendung einer moderaten Handkraft, so dass sich der Benutzer stärker auf das exakte Zielen konzentrieren kann. Entsprechend kann die Rückstellfeder schwächer ausgelegt sein. Zweckmäßig liegt bezüglich der Hebelübersetzung eine mittelbare Verbindung vor. Eine solche Verbindung kann einfach über einen Ringkörper vorgenommen werden. Weiter erweist es sich als vorteilhaft, dass die Handkraft auf ein Übergehäuseteil aufgebracht wird, relativ zu welchem beide Teleskopgehäuseteile bewegbar sind. Dabei können Maßnahmen einer verbesserten Griffbarkeit angewandt sein wie auch ergonomische. Eine Ausgestaltung von sogar eigenständiger Bedeutung ergibt sich weiter dadurch, dass der Spender aus einem Betätigungsteil und einem auswechselbaren Vorratsteil besteht, wobei die Teleskopgehäuseteile und das Übergehäuse an dem Betätigungsteil und die Spendeöffnung, die Pumpkammer und der Vorratsraum an dem Vorratsteil ausgebildet sind. Zu denken ist an eine Kartusche, gegebenenfalls sogar in Refillversion. Ein entsprechendes Kartuschenlager lässt sich am Spender, hier dem Betätigungsteil, bestens ausbilden, indem das Betätigungsteil eine quer zur Betätigungsrichtung öffnende Aufnahme für das besagte Vorratsteil aufweist. Dabei können zugleich Mittel einer mechanischen Sicherung greifen, indem weiter so vorgegangen wird, dass im Zuge eines Einschiebens des Vorratsteils in die Aufnahme sowohl eine axiale Verriegelung zur Pumpkammerdecke als auch zum Vorratsraum mit jeweils einem der Teleskopgehäuseteile erfolgt. Im Interesse der Erlangung exakt dosierbarer, unterschiedlicher Ausgabemengen kann es von Vorteil sein, die Teleskopierung hubwählbar einzurichten. Im Falle der Verwendung einer Zwei-Komponenten-Masse ist es zweckmäßig, entweder dem Befüllteil selbst oder aber der Spenderöffnung eine Mischstrecke, hier pumpkammerseitig vorzuschalten. Damit der Spender auch bei Erstgebrauch gleich ausgabemäßig anspricht, wird vorgeschlagen, dass dem Vorratsraum ein Füllturm mit masseniveauverdrängendem Stopfen zugeordnet ist. Die bis an den Rand des Füllturms eingefüllte Masse wird in den Kopfbereich des Spenders gedrückt. Weiter wird noch in Vorschlag gebracht, dass die Pumpkammer durch einen Rollbalg gebildet ist.

50 [0007] Sodann betrifft die Erfindung ein Vorratsteil insbesondere für einen Spender nach einem der Ansprüche 1 bis 13, mit einem Vorratsraum, einer Pumpkammer und einer an einem Mundstück ausgebildeten Spendeöffnung, welches Vorratsteil dadurch gekennzeichnet ist, dass das Mundstück mit einer Pumpkammerdecke verbunden ist und eine erste Verriegelungsausformung aufweist und dass der Vorratsraum mit ei-

ner zweiten Verriegelungsausformung ausgebildet ist. Weiter ist vorgesehen, dass an dem Vorratsteil die Rückholfeder außerhalb des Vorratsteils angeordnet ist. Im Hinblick auf die Zwei-Komponenten-Versorgung ist der weitere Aufbau dergestalt, dass das Vorratsteil als Zwei-Kammer-Element (Zwillingskartusche) gestaltet ist mit je einem Auslass, die im Mündungsbereich die Vorratsmassen zusammenführen. Angesichts eines bei hochviskosen Massen aufzubringenden ausreichenden Ausbringdruckes erweist es sich als vorteilhaft, dass jeder von einem formstabilen Behältnis gefasste Vorratsraum mindestens hälftig aus einem umstülpbaren Sack besteht, der sich bei mündstückseitiger Entleerung in die andere Vorratsraum-Hälfte zufolge eines von der Mundstückpumpe erzeugten Entleerungsunterdrucks umstülpt. Eine gebrauchsstabile Ausgestaltung des Vorratsteils wird erreicht, wenn ein auswärtskragender Rand des Sackes im Bereich der äquatorialen Verbindungsfuge zweier Behältnis-Schalenhälften flanschartig gefast ist.

[0008] Der Gegenstand der Erfindung ist nachstehend anhand eines zeichnerisch veranschaulichten Ausführungsbeispiels näher erläutert. Es zeigt:

- Fig. 1 den erfindungsgemäßen Spender in Seitenansicht, bestückt mit einem auswechselbaren Vorratsteil und in Grundstellung befindlich;
- Fig. 2 den Spender in Unteransicht;
- Fig. 3 das Vorratsteil in Seitenansicht;
- Fig. 4 dasselbe in Draufsicht;
- Fig. 5 den Endbereich eines Teleskopgehäuseteils;
- Fig. 6 den Spender in Grundstellung, partiell bzw. überwiegend aufgeschnitten;
- Fig. 7 den Spender in Darstellung wie Fig. 6, jedoch unter Durchlaufen eines ersten Ausbringhubes, ohne Vorratsteil wiedergegeben;
- Fig. 8 den Andockbereich zu einem wandseitig zu befestigenden Befüllteil, im Schnitt;
- Fig. 9 die Herausvergrößerung IX aus Fig. 8;
- Fig. 10 den Schnitt gemäß Linie X - X in Fig. 8;
- Fig. 11 das Vorratsteil in Darstellung wie Fig. 3, veranschaulichend eine Stülpsockanordnung;
- Fig. 12 eine Herausvergrößerung XII aus Fig. 11;
- Fig. 13 eine Herausvergrößerung XIII aus Fig. 11;

Fig. 14 eine Variante eines Vorratsteils in Seitenansicht;

Fig. 15 eine alternative Ausführungsform des Kolbens als Rollkolben;

Fig. 16 der Rollbalg in der Darstellung gemäß Fig. 15, im betätigten Zustand.

[0009] Der dargestellte Spender 1 ist als längliches, flaches Handgerät realisiert und dient zur Ausübung einer Pressverklebung. Befüllt wird dabei ein Befestigungselement 2 aufweisendes Befüllteil 3. Das besagte Befestigungselement 2 ist ein Gewindestück.

[0010] Das aus Fig. 8 hervorgehende Befüllteil 3 ist napfförmiger Gestalt. Sein ebener Napfrand 4 ist einer ebensolchen Wandfläche 5 oder dergleichen einer Bau-lichkeit zugewandt, dies in peripher dichtender Anlage. Es kann ein Haftkleberkranz vorgesehen sein. So entsteht ein umschlossener Kontakt- und Befüllbereich für eine durch den Spender 1 auszubringende aushärtbare, zäh-pastöse Masse 6. Letztere wird aus zwei Quellen zugeführt, dies in Art einer Zwei-Komponenten-Versorgung. Zwischengeschaltet ist eine Mischstrecke 7, entweder befüllteilseitig oder spenderseitig gelegen.

[0011] Der Spender 1 weist ein Mundstück 8 auf, in der zeichnerischen Darstellung an einer Grundversion realisiert als Zwillingskanal.

[0012] Die vom Mundstück 8 gebildete, entsprechend paarige Spendeöffnung 9 dockt dicht schließend an einen Stutzen 10 des Befüllteils 3 an. Der bildet eine doppelzügige, röhrenartige Einlassöffnung 11. Die Steckteile sind gefast bzw. getrichtert.

[0013] Die beim Befüllen verdrängte Luft entweicht über einen Auslass 12. Hier kann auch der gezielte Füll-erfolg kontrolliert werden.

[0014] Der ausbringmäßig nach dem Pumpprinzip arbeitende Spender 1 besteht aus einem Betätigungsteil I und einem Vorratsteil II. Das Betätigungsteil I ist ergonomisch durchgestaltet, so dass es gut in der Hand des Benutzers einliegt. Das umfassend greifbare Ende schließt durch eine Pistolengriffkontur 13 ab. Die Breitseiten des Betätigungsteiles I sind gerauht, bevorzugt vertikal gerieft. Die Riefung trägt das Bezugszeichen 14. Der Gesamtquerschnitt ist flach pastillenförmig mit gefällig konvex verrundeten Längsrändern und abgeflachten Breitseiten.

[0015] Das Vorratsteil II kann integraler Bestandteil des Senders 1 sein. Bevorzugt ist das Vorratsteil II jedoch auswechselbar ausgebildet, dies im Sinne einer Kartusche 15, hier einer Zwillingskartusche. Die stellt den Vorratsraum 16 des Vorratsteils II.

[0016] Der Vorratsraum 16 schließt strömungstechnisch an eine Pumpkammer 17 an. Die Pumpkammer 17 schließt dem Mundstück 8 zugewandt mit einer Pumpkammerdecke 18 ab. An Letzterer erfolgt der Angriff zur Volumenverkleinerung der Pumpkammer 17 im Sinne der Ausübung der Pumpwirkung.

[0017] Bezüglich der Pumpkammer 17 mag es sich um eine domförmige Balglösung handeln, verwendbar und bevorzugt ist jedoch ein Rollbalg 19, wie in den Fig. 15 und 16 dargestellt.

[0018] Ausschnittsweise dargestellt ist die Pumpkammerdecke 18 mit einem Auslassventil V1 und weiter die Pumpkammer 17 mit dem Einlassventil V2.

[0019] Begrenzend zu der Pumpkammer 17, außerhalb des Rollbalges 19 ist eine Wandung 64 ausgebildet. Diese erstreckt sich mit Ausnahme des an die Pumpkammerdecke 18 angeformten, nach unten ragenden Fortsatzes 65 über die gesamte Höhe der Pumpkammer. Der Rollbalg einer solchen Rollpumpe R ist ohne eigene Rückstellkraft. Wesentlich ist, dass hiermit eine sehr hohe Dosiergenauigkeit erreicht wird.

[0020] In Fig. 16 ist der betätigte Zustand dargestellt. Es ist ersichtlich, dass der Fortsatz 65 bis nahe an den Boden der Pumpkammer 17 eingefahren ist. Zwischen dem Fortsatz 65 und der Wandung 64 ist der Rollbalg 19 der Rollpumpe R eingefaltet mit einer nach unten offenen U-Kehre.

[0021] Die zeichnerische Darstellung ist schematisch. Tatsächlich ergibt sich eine sehr genaue Führung zwischen Fortsatz 65 und zylindrischer Wandung 64 mittels des dazwischen gefalteten Rollbalges R in Fig. 16.

[0022] Das Ventil V2 wirkt als Rückschlagventileinrichtung. Bei der Volumenverkleinerung der Pumpkammer 17 sperrt diese die zäh-pastöse Masse 6 gegen Rücklauf in den Vorratsraum 16 der Kartusche 15. Bezüglich des Vorratsraums 16 verbleibt eine geschlossene Füllstandssäule, die das Nachsaugen ermöglicht.

[0023] Die als Zwillingskartusche realisierte Kartusche 15 arbeitet dazu mit einer Stülpmembran 20. Die untere Hälfte des Kartuschen-Behältnisses 15 nimmt einen Sack auf, der aufgrund eines in der Pumpkammer 17 erzeugten Entleerungs-Unterdrucks umstülpt. Unter dem Sack befindet sich eine Luftausgleichsöffnung 28' am Behältnisboden 28.

[0024] Wie der Zeichnung entnehmbar, ist der Rand 20' des die Stülpmembran 20 stellenden Sackes auf halber Axiallänge des Vorratsraumes 16 gefasst (vgl. Fig. 11 und 13).

[0025] Bezüglich der Spendermechanik ist zur Ausbringung das Mittel der Teleskopierung angewandt. So liegt ein mehrteiliges teleskopierbares Spendergehäuse 21 vor. Auf den inneren Bereich entfallen zwei Teleskopgehäuseteile 22, 23, welche partiell noch von einem weiteren Teleskopgehäuseteil überfangen sind, nämlich einem Übergehäuseteil 24. Es sei auf Fig. 2 verwiesen.

[0026] Das Teleskopgehäuseteil 22 geht in einen freiragenden Haltebügel 25 über. Das ist in seiner Form so bemessen, dass es zusammen mit dem ihm zugeordneten Teleskopgehäuseteil 23 eine quer zur Betätigungsrichtung Pfeil x des Betätigungsteils I öffnende Aufnahme 26 für das Vorratsteil II aufweist. Die so erzielte Kartuschenkammer ist durch eine Stützwand 27

abgeschlossen. Gegen diese tritt der Boden 28 des Vorratsteils II. Die querseitig offene Aufnahme 26 ist anschlagdefiniert. Dazu tritt das Teleskopgehäuseteil 23 mit einem Zapfen 29 gegen ein Schlitzende 30 eines Längsschlitzes 31 des Übergehäuseteils 24. Es handelt sich um eine federbelastete Grundstellung.

[0027] Eine entsprechende, mit 32 bezeichnete, vorgespannte Rückstellfeder stützt sich an einer quer verlaufenden Rückwand 33 des Übergehäuseteils 24 ab. Sie steckt dort lagepositioniert in einer Federkammer 34. Das der Aufnahme 26 zugewandte Ende der Rückstellfeder 32 steckt dagegen auf einem längsmittig gelegenen Führungszapfen 35. Letzterer wurzelt im Rücken der Stützwand 27, und geht freitend in eine kegelförmige Verjüngung über.

[0028] Unter Verlagerung des Übergehäuseteils 24 in Betätigungsrichtung Pfeil x wird die als Druckfeder ausgebildete Rückstellfeder 32 komprimiert, wobei der Führungszapfen 35, im Federinneren gelegen, in die Federkammer 34 eintauchen kann.

[0029] Die beiden Teleskopgehäuseteile 22, 23 sind im übrigen so ausgestattet, dass im Zuge eines Einschlebens des Vorratsteils II in die Aufnahme 26 sowohl eine axiale Verriegelung zur Pumpkammerdecke 18 als auch zum Vorratsraum 16 hin erfolgt. Die Pumpkammerdecke 18 verriegelt sich mit dem den Haltebügel 25 stellenden Teleskopgehäuseteil 22, der Vorratsraum 16 über die Kartusche 15 mit dem Teleskopgehäuseteil 23.

[0030] Das Teleskopgehäuseteil 22 bildet dazu eine nach innen, das heißt in den Haltebügelraum öffnende Quernut 36 aus. In die ragt reibschlüssig eine nach außen weisende Querrippe 37 der Pumpkammerdecke 18. Realisiert ist die Querrippe 37 an einem Joch 38, enthaltend die zum Mundstück 8 führenden Kanalabschnitte der Pumpkammerdecke 18. Quernut 36 und Querrippe 37 sind in Nut-/Federart auf beiden Jochseiten ausgeprägt.

[0031] Die Verriegelung des Vorratsteils II am korrespondierenden Teleskopgehäuseteil 23 geschieht gleichfalls in Nut-/Federart. Nach innen weisend befinden sich an in Betätigungsrichtung Pfeil x weisenden Fortsätzen 23' des Teleskopgehäuseteils 23 nach innen öffnende Quernuten 39. In letztere ragen formschlüssig korrespondierende Abschnitte einer Verbindungswulst 40 der Gehäusehälften der Kartusche 15 als Querrippen 41. So in Formschluss gebracht, fluchtet der Boden 28 mit der Fläche der Stützwand 27. Die Kartusche 15 sitzt so am Teleskopgehäuseteil 23 fest.

[0032] Das Brückenstück des Haltebügels 25 belässt einen ausreichenden Querschlitz 42 zum Eintauchen des Mundstück-Querschnitts, sei dieser ein Zwillingsröhrchen oder ein Einzelsröhrchen, wie das aus Fig. 14 hervorgeht.

[0033] Die Teleskopgehäuseteile 22, 23 sind zu einer moderate Kräfte erlaubenden Teleskopierung hebelübersetzt miteinander verbunden. Erkennbar liegt eine mittelbare Verbindung vor. Sie geht über einen Ringkörper 42. Letztere erstreckt sich, der Aufnahme 26 abge-

wandt, im Rücken der Stützwand 27 des Spenders 1. Der Ringkörper 42 ist axial verlagerbar. Außenseitig mit ihm fest verbunden sind die Bügelenden des Haltebügels 25 des Teleskopgehäuseteils 22. Die Befestigungsstelle ist durch Nietung 43 zu erkennen. Zur Gewährung einer Einsicht in das Eingerichte ist der Ringkörper 42 im Mittelbereich weggebrochen.

[0034] Die Verbindung zum Teleskopgehäuseteil 23 geht über kreuzend ausgerichtete, doppelarmige Hebel 44. Deren längerer, schräg zur Betätigungsrichtung Pfeil x verlaufender Arm a greift über eine Gelenkstelle 45 an der Rückwand 33 des Übergehäuseteils 24 an. Von der Rückwand 33 gehen in den Aufnahmeraum der Hebel 44 ragende Lagerböckchen 46 aus. Die Gelenkstelle 45 bildet hebelseitig als Bewegungsausgleich Langlöcher 47 aus.

[0035] Die dem Teleskopgehäuseteil 23 zugewandten Endabschnitte der Hebel 44 sitzen an Gelenkstellen 48, gestellt von im Rücken der Stützwand 27 wurzelnden Lagerböckchen 49. Das ist die Verbindung zum Teleskopgehäuseteil 23.

[0036] Der Hebel 44 setzt sich in eine weitere, äußere Gelenkstelle 50 fort. Zwischen letzteren beiden Gelenkstellen 48, 50 verläuft der kürzere Arm b des Hebels 44. Das Verhältnis liegt etwa bei 4:1. Die Gelenkstellen 45, 48 fluchten höhengleich.

[0037] Zur Bildung der Gelenkstelle 50 gehen von der Innenseite des Ringkörpers 42 Lagerböckchen 51 aus. Der kürzere Arm b nimmt in Grundstellung (Fig. 6) einen radialen Verlauf, erkennbar parallel zur Stützwand 27. Der Schrägungswinkel der Hebel 44, bezogen auf die Basisstützwand 27 beträgt ca. 30°. Er verringert sich unter Betätigung (Fig. 7).

[0038] Um bei Schwenkbetätigung der Hebel 44 Radialzug am Ringkörper 42 zu vermeiden, ist eine der Gelenkstellen durch eine Langlochausbildung zu entspannen, beispielsweise die mit 50 bezeichnete, vorzugsweise in Form eines Langloches.

[0039] Das Verschwenken der Hebel 44 geschieht, wie schon angedeutet, durch Aufbringen einer Handkraft auf das Übergehäuseteil 24, wobei es zu einer Relativbewegung zwischen den beiden Teleskopgehäuseteilen 22, 23 kommt. Durch entsprechendes Abstemmen des Ringkörpers 42 entgegen der Betätigungsrichtung Pfeil x wird Zug ausgeübt auf die Bügel des Haltebügels 25, also auf das mit 22 bezeichnete Teleskopgehäuseteil 22. Die Pumpkammerdecke 18 bewegt sich im Sinne einer Volumenverkleinerung der Pumpkammer 17. Das geschieht gegen die Kraft der sich spannenden Rückholfeder 32. Und auch gegen die Andrückrichtung des Werkzeuges in Bezug auf das Befüllteil 3. Das Befüllteil 3 wird so beim Befüllprozess auch noch durch das Werkzeug belastet, also sicher an der Wandfläche gehalten. Der volumenverkleinernde Ausbringhub y ist wegmäßig in Fig. 7 dargestellt (Abheben des Ringkörpers 42 von Teil 23).

[0040] Die am besagten Zielort auszubringende aushärtbare zäh-pastöse Masse 6 erhält eine hochgradige

Vermischung, wenn diese schon in einer der Spendeöffnung 9 pumpkammerseitig vorgeschalteten Mischstrecke 7 erfolgt. Diese weist in dem röhrenförmigen Mundstück 8 wendelförmige Mischelemente 52 auf. Der Fuß des Mundstücks 8 hat einen unrunder Drehkeilsokkel 53, der sich bequem einer randübergreifenden Halterung 54 des Mundstücks 8 dichtschießend zuordnen lässt.

[0041] Im Zustand der Aufbewahrung bzw. des Nichtgebrauchs lässt sich das Mundstück 8 durch eine bord-eigene Schutzkappe 55 schließen. Die ist bändchengetragen unverlierbar gehalten und besitzt einen Steckvorsprung 56. Letztere lässt sich bei Gebrauch in eine nicht störende Ausweichstellung bringen, indem der Steckvorsprung 56 in ein passendes Aufnahmeloch 57 der Bügel des Haltebügels 25 eingeführt wird. Eine reibungsschlüssige Zuordnung reicht völlig aus.

[0042] Ein Blick auf die Figuren 6 und 7 verdeutlicht, dass die geschilderte Teleskopierung hubwählbar ist. Die entsprechende Wähleinrichtung ist mit 58 bezeichnet. Sie besteht aus einem Drehknopf 59 im Übergehäuseteil 24, welcher Drehknopf 59 mit einem Schaltfinger 60 ausgestattet ist. Der Schaltfinger 60 ist der Wirkung einer korrespondierenden, relativ verlagerbaren Kulissee 61 ausgesetzt, die einen Kurzbereich und einen Langbereich darbietet. Die Kulissee 61 befindet sich im Teleskopgehäuseteil 23.

[0043] Bezüglich des Vorratsteils II bleibt noch zu erwähnen, dass die als Refillkartusche realisierte Kartusche 15 hinsichtlich der beiden Komponenten nachfüllbar ausgestattet ist. Dazu weist der Vorratsraum 16 der Kartusche 15 an höchster Stelle stutzenartige Fülltürme 62 auf. Die können randvoll angefüllt sein (Fig. 12). Über einen rastierbaren, topfförmigen Stopfen 63 lässt sich der Überschuss an Masse 6 verdrängen. Der Überschuss wird in den Kopf des Spenders 1 respektive der Kartusche 15 gedrückt, so dass der erste Betätigungshub bereits ein Arbeitshub ist.

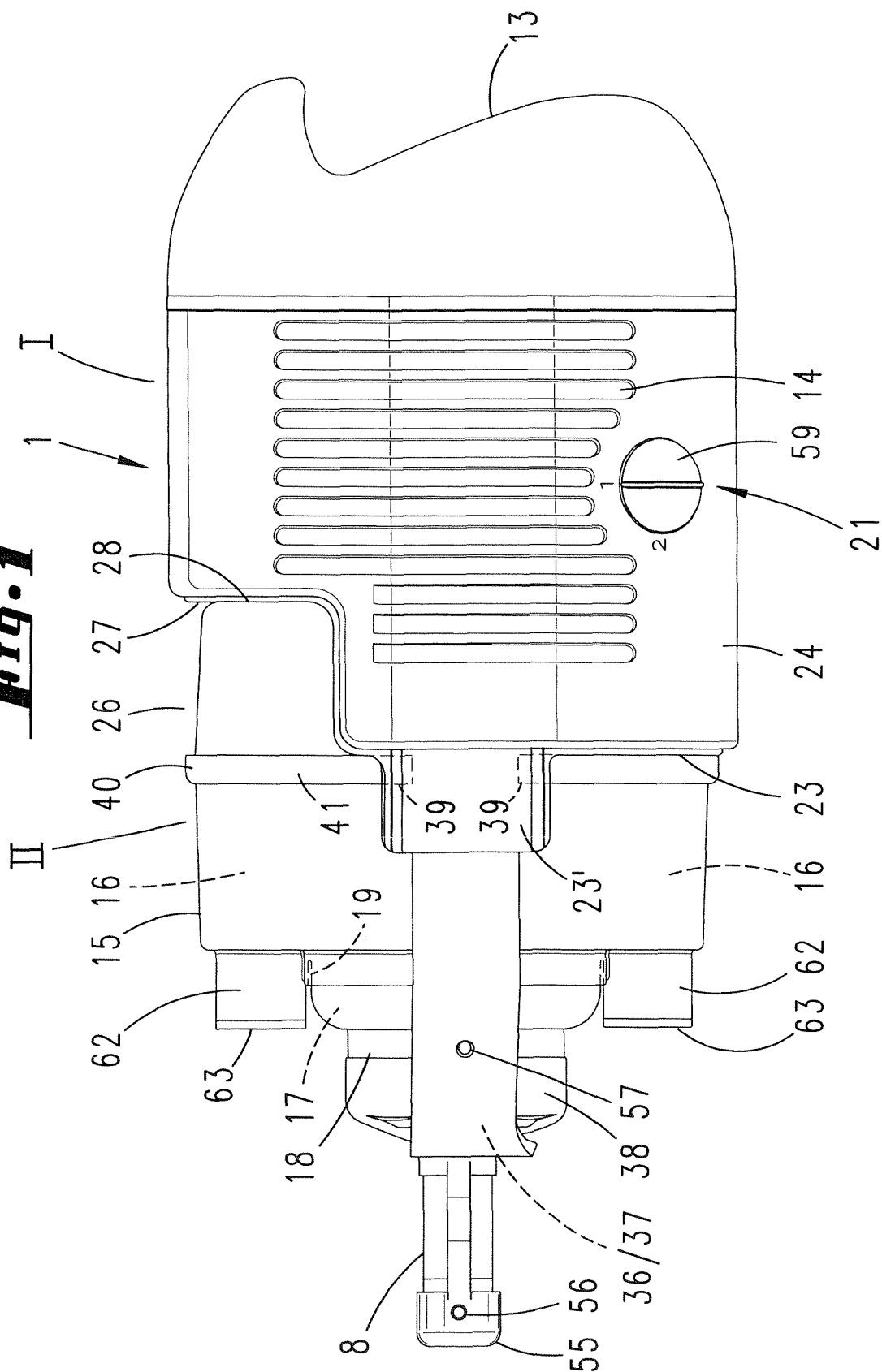
[0044] Die Teleskopgehäuseteile 22, 23 und das Übergehäuseteil 24 sind an dem Betätigungsteil I ausgebildet; hingegen befinden sich die Spendeöffnung 9, die Pumpkammer 17 und der Vorratsraum 16 am Vorratsteil II.

Patentansprüche

1. Spender (1) zur Befüllung eines Befüllteils (3) mit einer vorzugsweise aushärtbaren, in einem Vorratsraum (16) bereitgehaltenen zäh-pastösen Masse (6), wobei der Spender (1) ein mehrteiliges, teleskopierbares Spendergehäuse (21) aufweist und eine Spendeöffnung (9), weiter eine Rückstellfeder (32) und eine volumenverkleinerbare Pumpkammer (17) mit einer Pumpkammerdecke (18), wobei die Pumpkammer (17) durch Ineinanderfahren der jeweils auf die Pumpkammerdecke (18) bzw. den Vorratsraum (16) einwirkenden Teleskopgehäuse-

- teile (22, 23) zur Ausbringung der Masse (6) verkleinert wird, erreicht durch rückseitig auf das Spendergehäuse (21) aufzubringende, zugleich die Spendeöffnung (9) gegen das Befüllteil (3) drückende Handkraft, und wieder befüllbar ist, durch mit-
- 5 schleppendes Rückziehen der Pumpkammerdecke (18) mittels der die Teleskopgehäuseteile (22, 23) auseinander fahrenden, außerhalb der Pumpkammer (17) angeordneten Rückstellfeder (32).
2. Spender nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Kraft der Rückstellfeder (32) mittels Zugkraft-übertragender Koppelung zwischen Pumpkammerdecke (18) und Vorratsraum (16), erreicht durch eines der Teleskopgehäuseteile (22, 23) in eine zur Wiederbefüllung der Pumpkammer (17) die Teleskopgehäuseteile (22, 23) auseinander ziehende Kraft umgesetzt ist.
3. Spender nach Anspruch 1 oder insbesondere danach, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Teleskopgehäuseteile (22, 23) zur Teleskopierung hebelübersetzt miteinander verbunden sind.
4. Spender nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, **gekennzeichnet durch** eine mittelbare Verbindung.
5. Spender nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verbindung über einen Ringkörper (42) vorgenommen ist.
6. Spender nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Handkraft auf ein Übergehäuseteil (24) aufgebracht wird, relativ zu welchem beide Teleskopgehäuseteile (22, 23) bewegbar sind.
7. Spender nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Spender (1) aus einem Betätigungsteil (I) und einem auswechselbaren Vorratsteil (II) besteht, wobei die Teleskopgehäuseteile (22, 23) und das Übergehäuseteil (24) an dem Betätigungsteil (I) und die Spendeöffnung (9), die Pumpkammer (17) und der Vorratsraum (16) an dem Vorratsteil (II) ausgebildet sind.
8. Spender nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Betätigungsteil (I) eine quer zur Betätigungsrichtung (Pfeil x) öffnende Aufnahme (26) für das Vorratsteil (II) aufweist.
9. Spender nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, **dadurch gekennzeichnet, dass** im Zuge eines Einschubens des Vorratsteils (II) in die Aufnahme (26) sowohl eine axiale Verriegelung zur Pumpkammerdecke (18) als auch zum Vorratsraum (16) mit jeweils einem der Teleskopgehäuseteile (22, 23) erfolgt.
10. Spender nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Teleskopierung hubwählbar ist.
11. Spender nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Spendeöffnung (9) eine Mischstrecke (7) pumpkammerseitig vorgeschaltet ist.
12. Spender nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, **dadurch gekennzeichnet, dass** dem Vorratsraum (16) ein Füllturm (62) mit masseniveauverdrängendem Stopfen (63) zugeordnet ist.
13. Spender nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Pumpkammer (17) durch einen Rollbalg (19) gebildet ist.
14. Vorratsteil (II) insbesondere für einen Spender (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 13, mit einem Vorratsraum (16), einer Pumpkammer (17) und einer an einem Mundstück (8) ausgebildeten Spendeöffnung (9), **dadurch gekennzeichnet, dass** das Mundstück (8) mit einer Pumpkammerdecke (18) verbunden ist und eine erste Verriegelungsausformung aufweist und das der Vorratsraum (16) mit einer zweiten Verriegelungsausformung ausgebildet ist.
15. Vorratsteil nach Anspruch 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Rückstellfeder (32) außerhalb des Vorratsteils (II) angeordnet ist.
16. Vorratsteil nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche 14, 15 oder insbesondere danach, **dadurch gekennzeichnet, dass** es als Zweikammer-Element (Zwillingskartusche 15) gestaltet ist mit je einem Auslass, die im Mündungsbereich die Vorratsmassen (6) zusammenführen.

Fig. 1



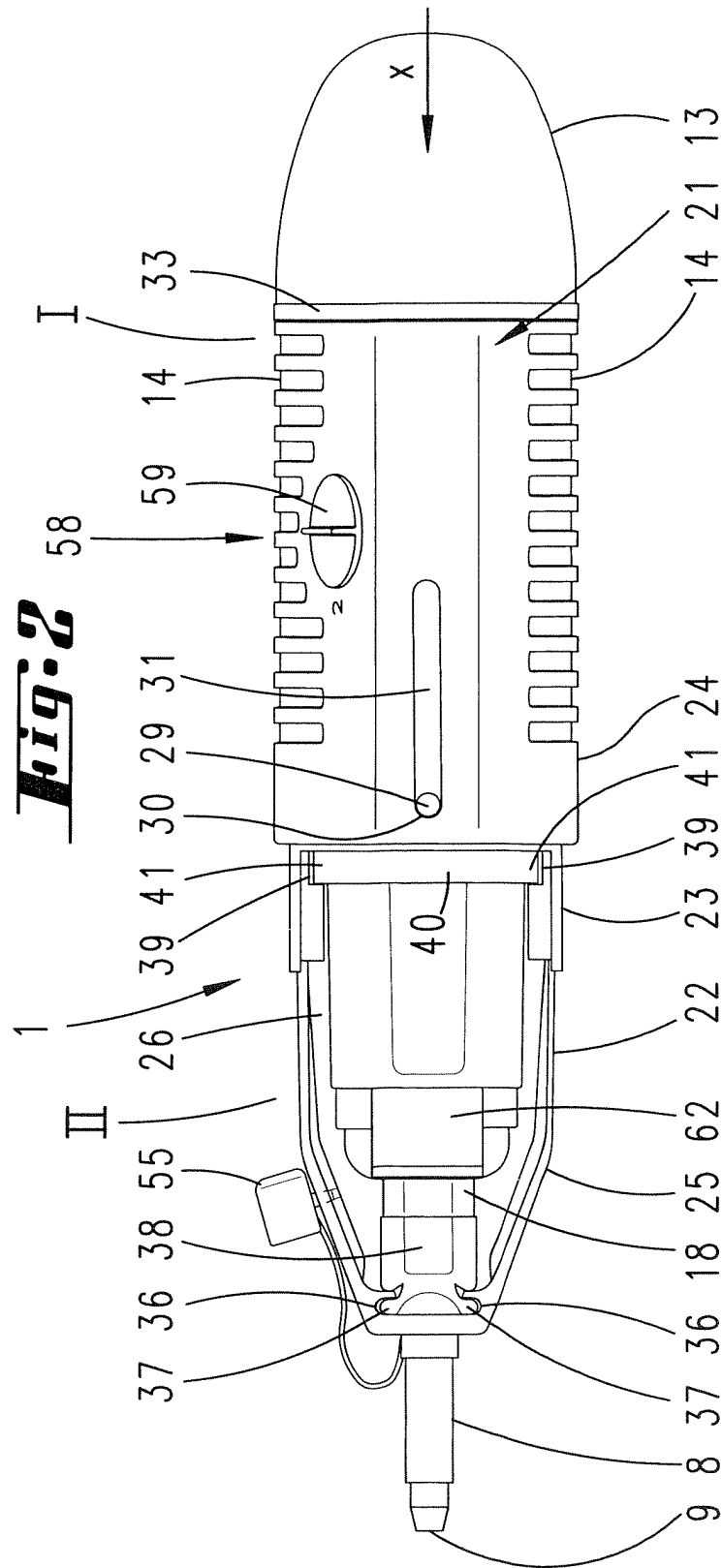


Fig. 3

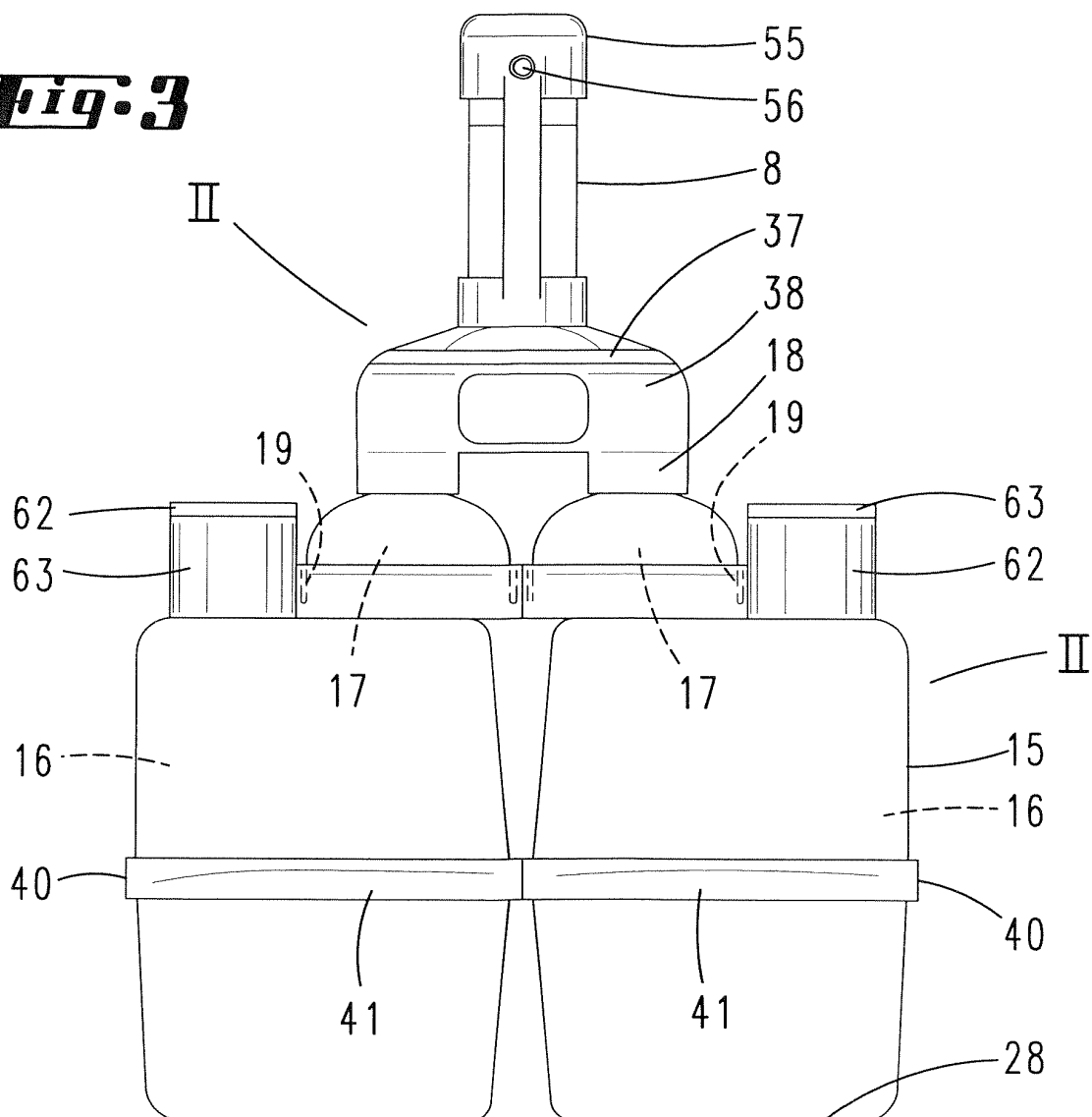
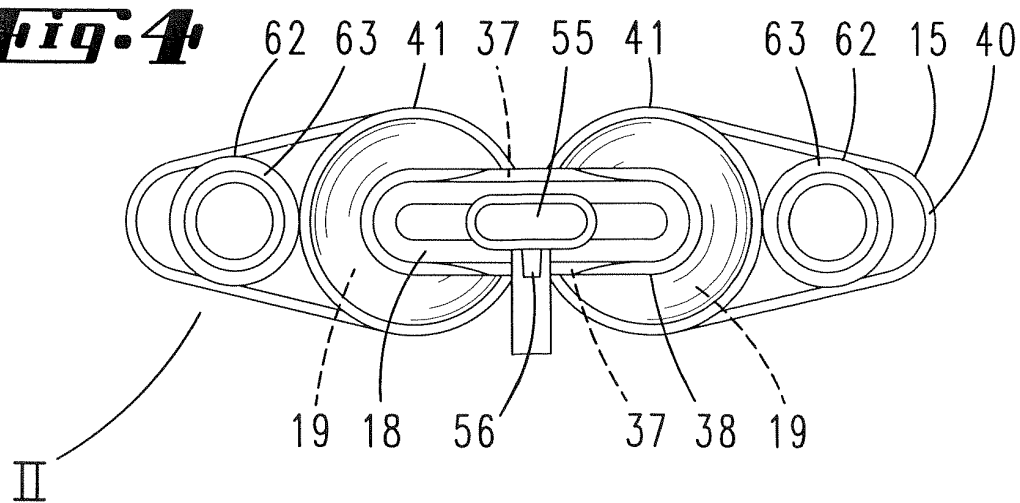
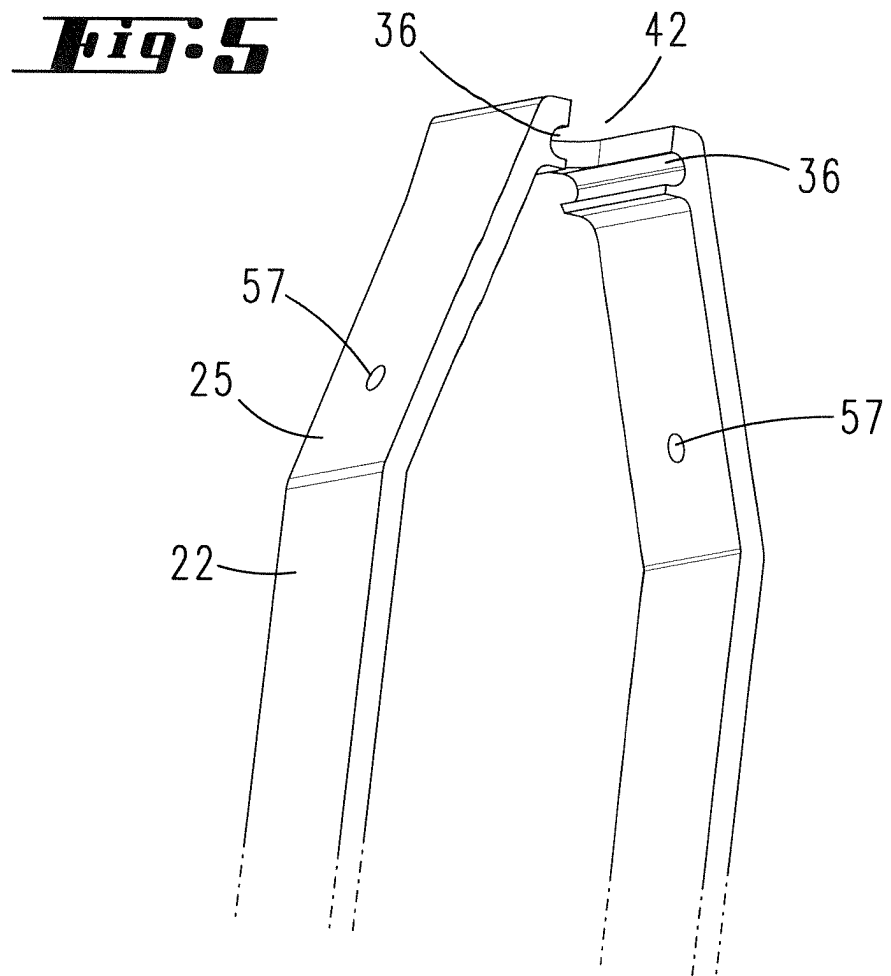
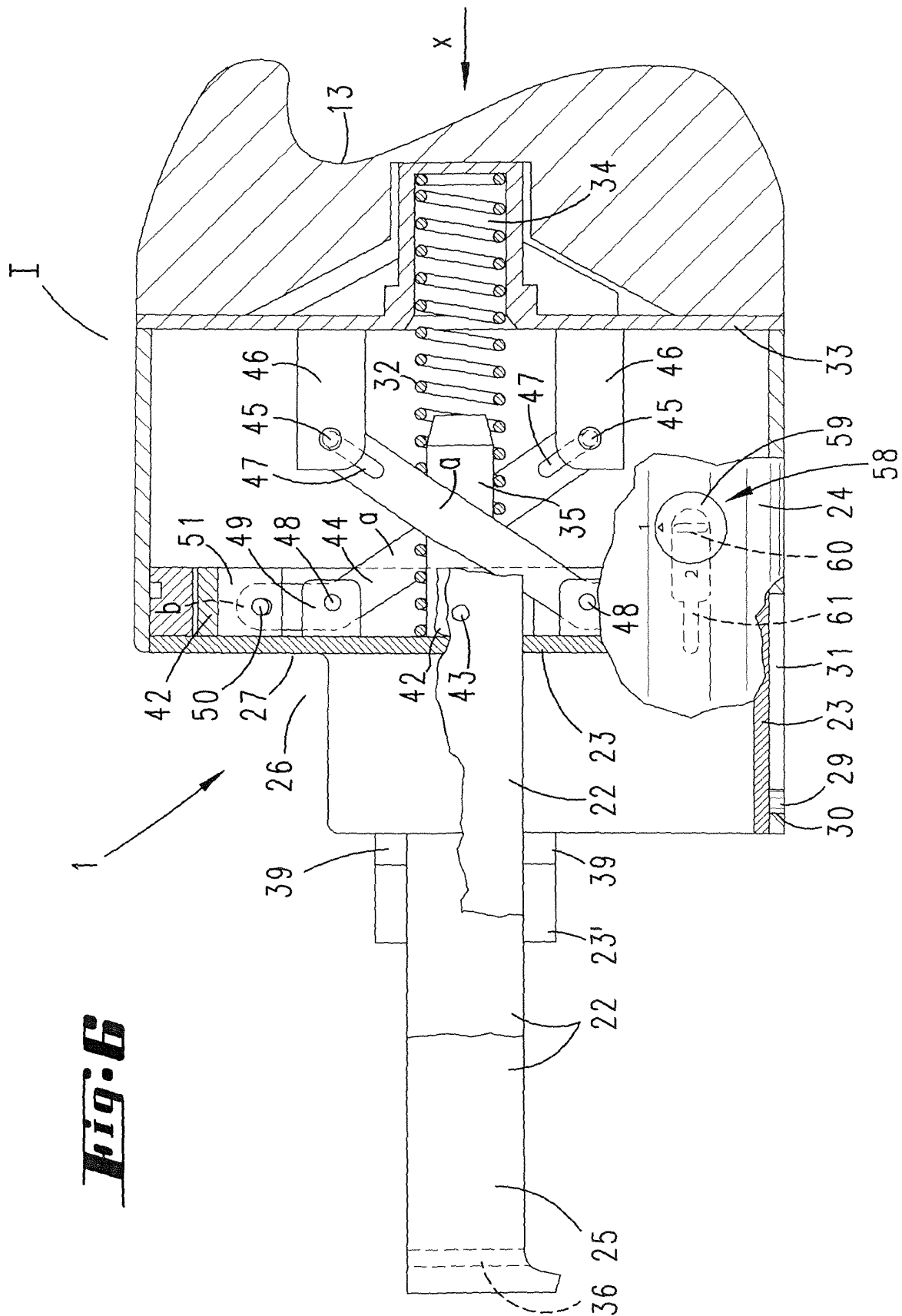


Fig. 4







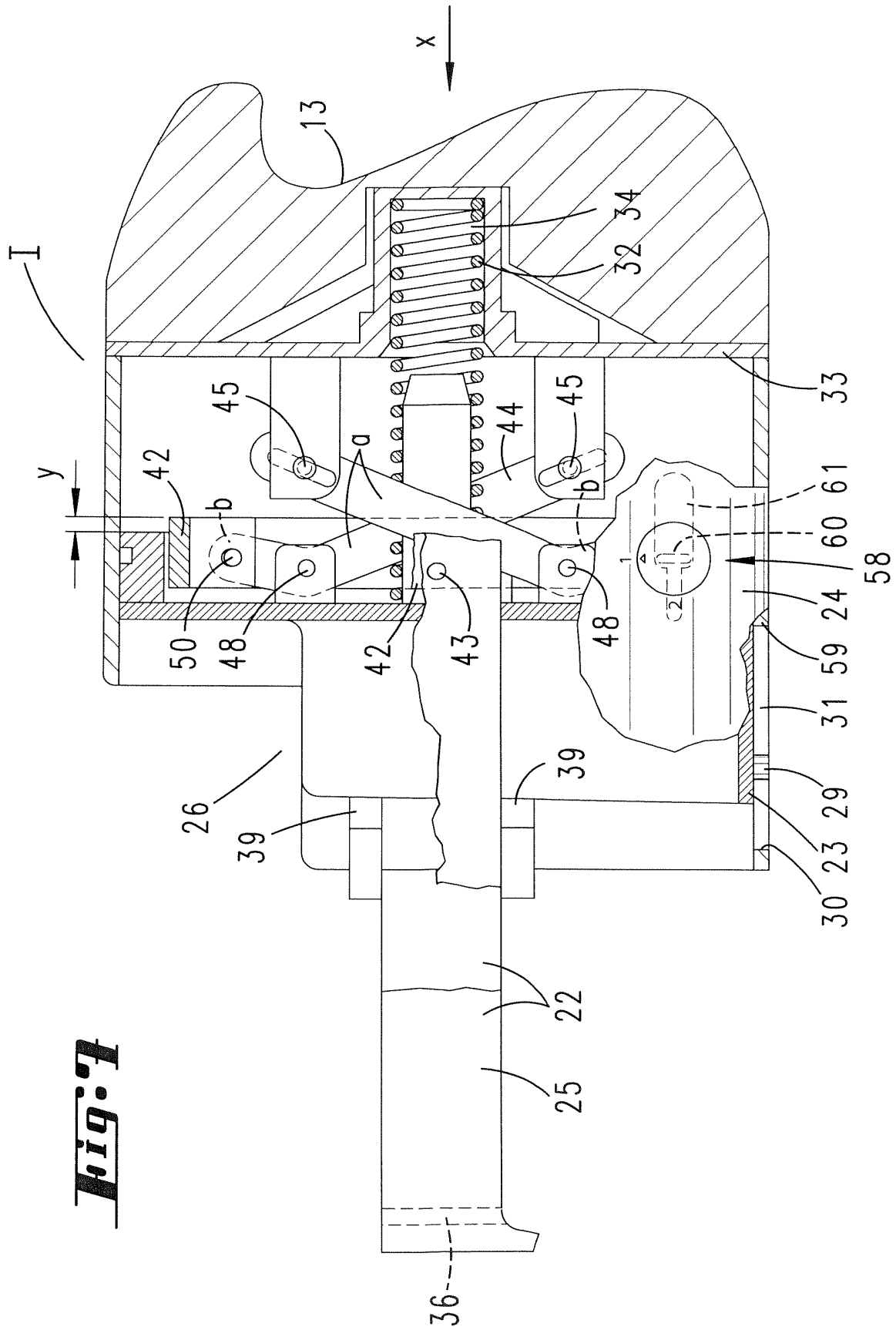


Fig. 8

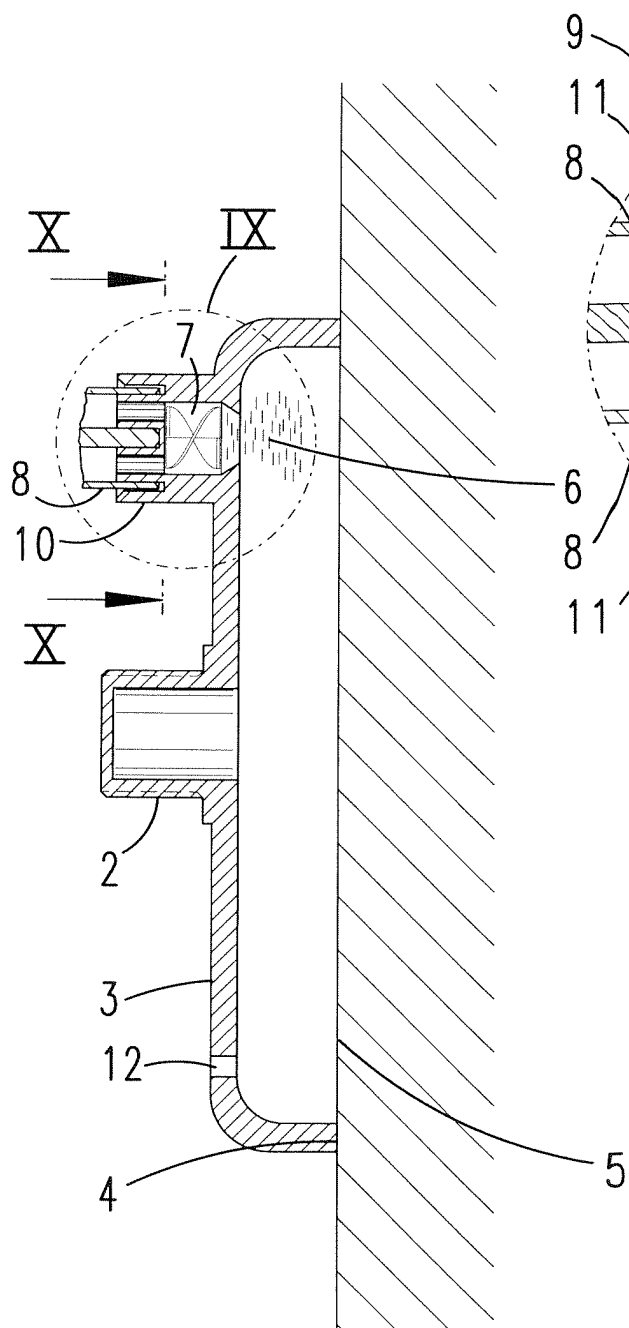


Fig. 9

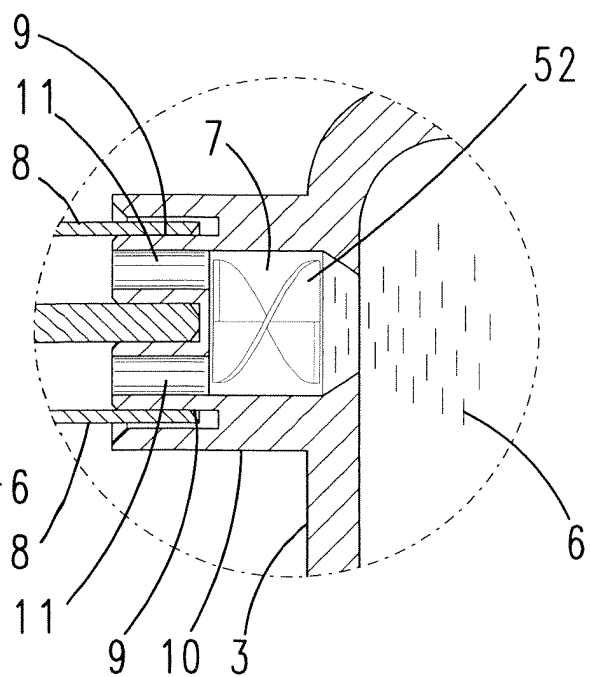


Fig. 10

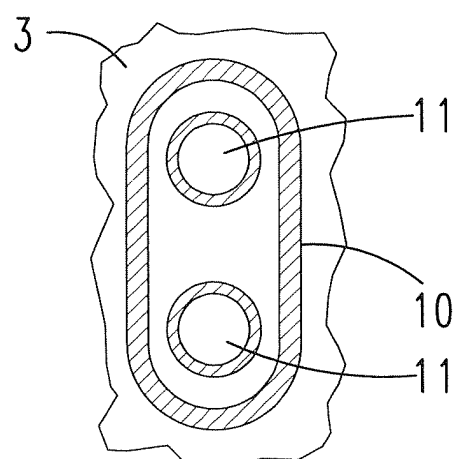
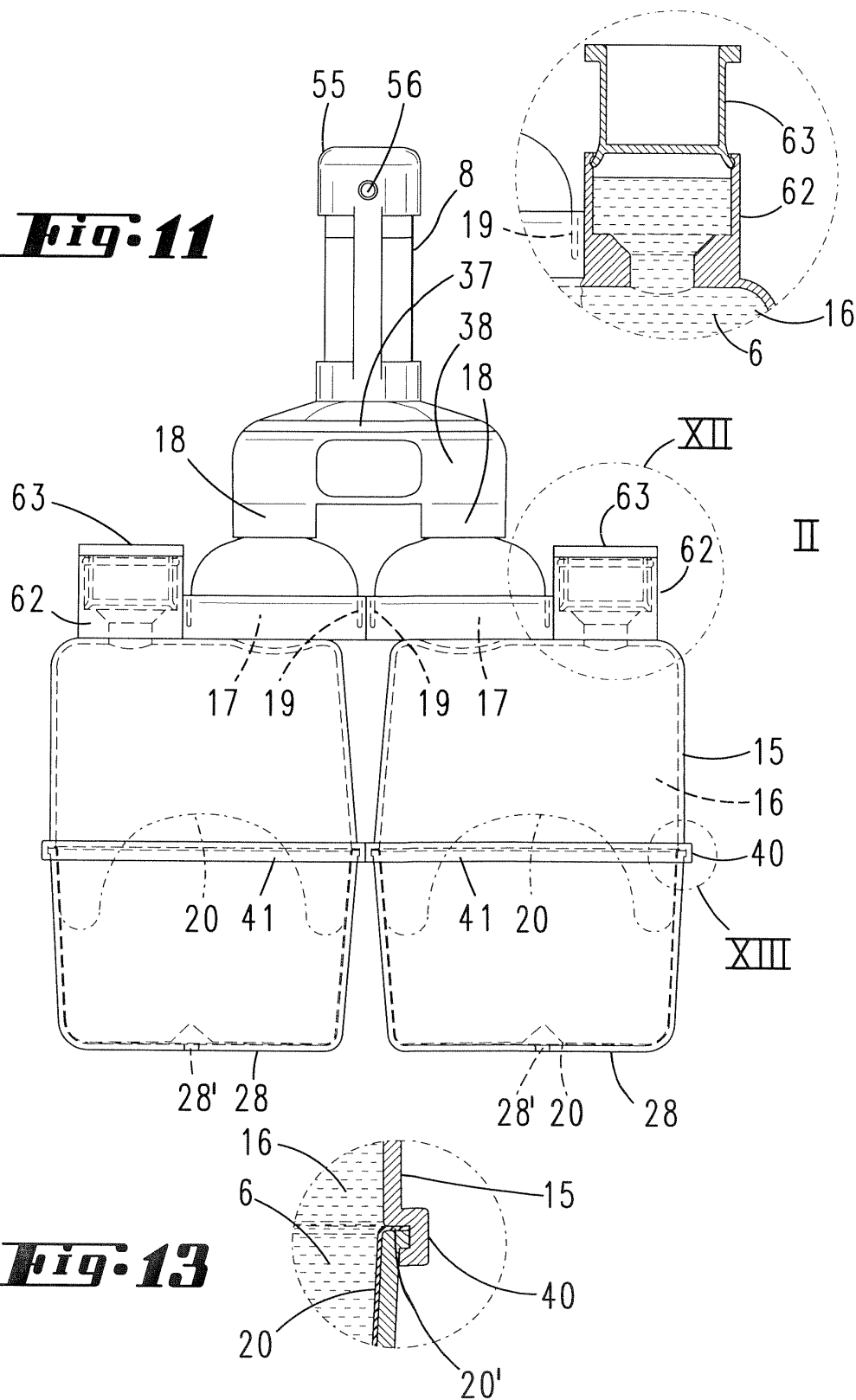


Fig. 12

Fig. 11



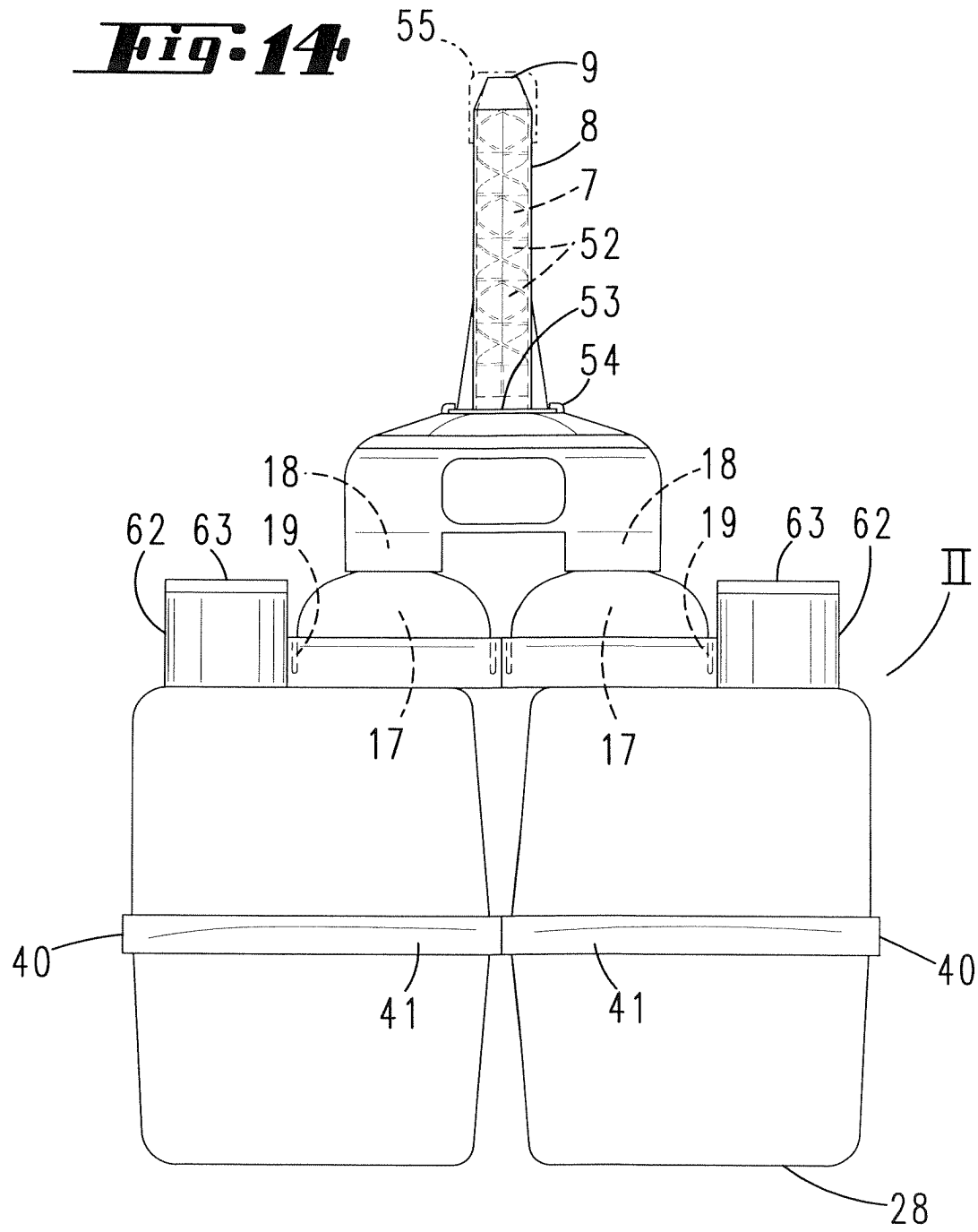


Fig: 15

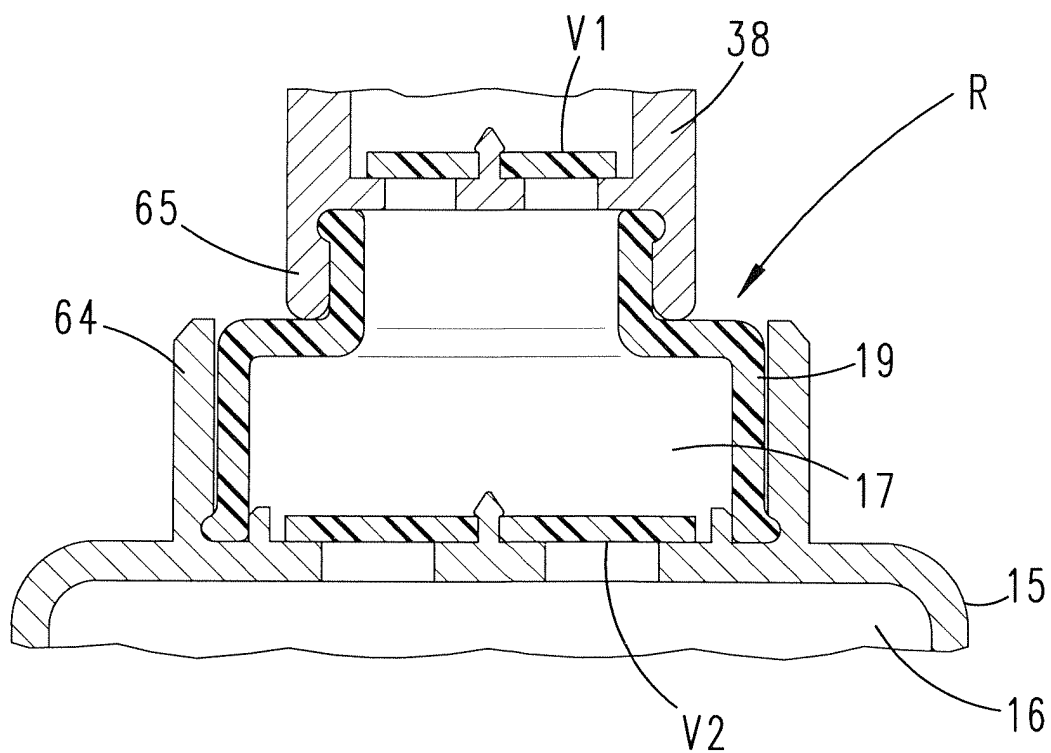


Fig: 16

